

2015 年(平成 27 年)09 月 14 日

試 験 報 告 書

依 頼 者 株式会社 メディカルエージェント

一般財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



検 体 本報告書中

表 題 殺菌効果試験

2015 年(平成 27 年)08 月 07 日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告いたします。

殺菌効果試験

1 依頼者

株式会社 メディカルエージェント

2 検 体

- 1) クレアス (200ppm)
- 2) 次亜塩素酸ナトリウム (200ppm)

3 試験目的

検体の微生物に対する殺菌効果を試験する。

4 試験概要

検体に枯草菌(芽胞), 大腸菌(血清型O157:H7, ペロ毒素Ⅰ及びⅡ型産生株), 緑膿菌, 黄色ブドウ球菌又はクロカワカビの菌液を接種後(以下「試験液」という。), 室温で保存し, 15及び60秒並びに5分後[枯草菌(芽胞)は15及び60秒並びに5及び10分後]に試験液中の生菌数を測定した。

なお, あらかじめ予備試験を行い, 生菌数の測定方法について検討した。

5 試験結果

結果を表-1に示した。また, 培養後の生菌数測定平板を写真-1~42に示した。

なお, 試験液をSCDLP培地で10倍に希釈することにより, 検体の影響を受けずに生菌数の測定ができることを予備試験により確認した。

表-1 試験液の生菌数測定結果

試験菌	対 象	生菌数 (/mL)				
		開始時*	15秒後	60秒後	5分後	10分後
枯草菌 (芽胞)	検体1)	3.8×10^5	3.8×10^5	5.8×10^3	<10	<10
	検体2)	3.8×10^5	3.6×10^5	3.4×10^5	3.4×10^5	3.8×10^5
	対 照	3.8×10^5	—	—	—	4.2×10^5
大腸菌 (O157:H7)	検体1)	3.3×10^5	<10	<10	<10	—
	検体2)	3.3×10^5	<10	<10	<10	—
	対 照	3.3×10^5	—	—	2.8×10^5	—
緑膿菌	検体1)	9.3×10^5	<10	<10	<10	—
	検体2)	9.3×10^5	<10	<10	<10	—
	対 照	9.3×10^5	—	—	1.5×10^6	—
黄色ブドウ球菌	検体1)	5.2×10^5	<10	<10	<10	—
	検体2)	5.2×10^5	<10	<10	<10	—
	対 照	5.2×10^5	—	—	4.7×10^5	—
クロカワカビ	検体1)	6.3×10^5	<10	<10	<10	—
	検体2)	6.3×10^5	5.2×10^5	7.6×10^5	1.6×10^5	—
	対 照	6.3×10^5	—	—	5.1×10^5	—

<10 : 検出せず

対照 : 精製水(黄色ブドウ球菌は生理食塩水)

保存温度 : 室温

— : 実施せず

* 菌液接種直後の対照の生菌数を測定し、開始時とした。

6 試験方法

1) 試験菌

- ① *Bacillus subtilis* NBRC 3134(枯草菌)
- ② *Escherichia coli* ATCC 43895(大腸菌, 血清型O157:H7, ペロ毒素Ⅰ及びⅡ型産生株)
- ③ *Pseudomonas aeruginosa* NBRC 13275(緑膿菌)
- ④ *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* NBRC 12732(黄色ブドウ球菌)
- ⑤ *Cladosporium cladosporioides* NBRC 6348(クロカワカビ)

2) 菌数測定用培地及び培養条件

試験菌①～④

SCDLP寒天培地[日本製薬株式会社]，混釈平板培養法，35℃±1℃，2日間

試験菌⑤

GPLP寒天培地[日本製薬株式会社]，混釈平板培養法，25℃±1℃，7日間

3) 試験菌液の調製

試験菌①

ソイビーン・カゼイン・ダイジェストカンテン培地[栄研化学株式会社]で30℃±1℃，7～10日間培養した試験菌の菌体を生理食塩水に懸濁させ，70℃±1℃，20分間加熱し，栄養細胞を死滅させた。この懸濁液を遠心分離して上澄み液を除いた後，菌体を生理食塩水に懸濁させ，菌数が約 10^9 /mLとなるように調製し，芽胞液とした。芽胞液を精製水で希釈し，菌数が 10^7 ～ 10^8 /mLとなるように調製し，試験菌液とした。

試験菌②～④

試験菌を普通寒天培地[栄研化学株式会社]で35℃±1℃，18～24時間培養した後，精製水(試験菌④は生理食塩水)に浮遊させ，菌数が 10^7 ～ 10^8 /mLとなるように調製し，試験菌液とした。

試験菌⑤

試験菌をPotato Dextrose Agar(Difco)で25℃±1℃，7～10日間培養した後，胞子を0.005%スルホコハク酸ジオクチルナトリウム溶液に浮遊させ，不織布フィルターでろ過後，菌数が 10^7 ～ 10^8 /mLとなるように調製し，試験菌液とした。

4) 試験操作

検体10 mLに試験菌液を0.1 mL接種し，試験液とした。室温で保存し，保存15及び60秒並びに5分後(試験菌①は15及び60秒並びに5及び10分後)に試験液をSCDLP培地[日本製薬株式会社]で直ちに10倍に希釈し，試験液中の生菌数を菌数測定用培地を用いて測定した。

なお，対照として，精製水(試験菌④は生理食塩水)を用いて同様に試験し，開始時及び5分後(試験菌①は開始時及び10分後)に生菌数を測定した。



写真-1 枯草菌(芽胞) 対照 開始時
(試験液 0.1 mL)

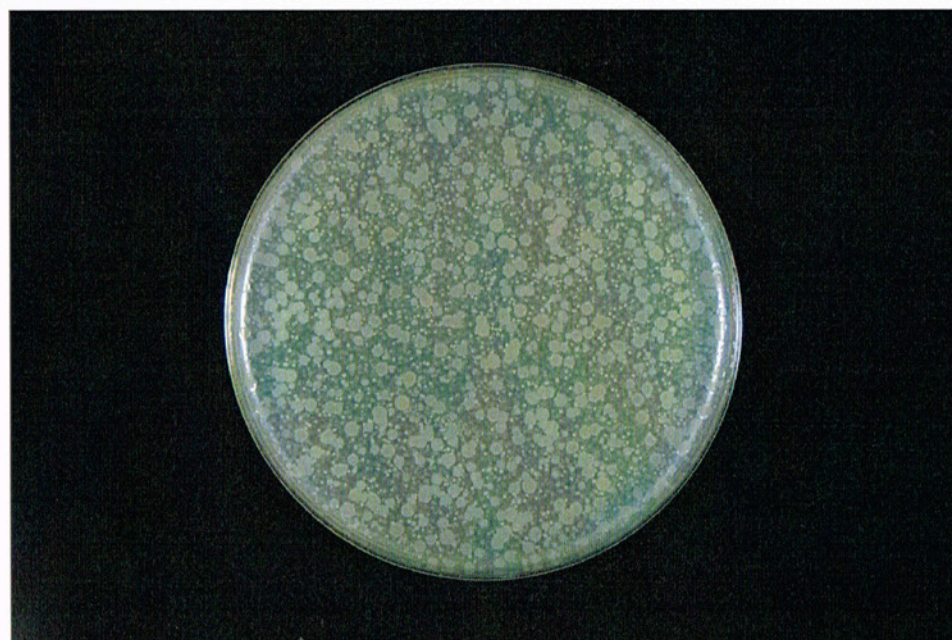


写真-2 枯草菌(芽胞) 検体1) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

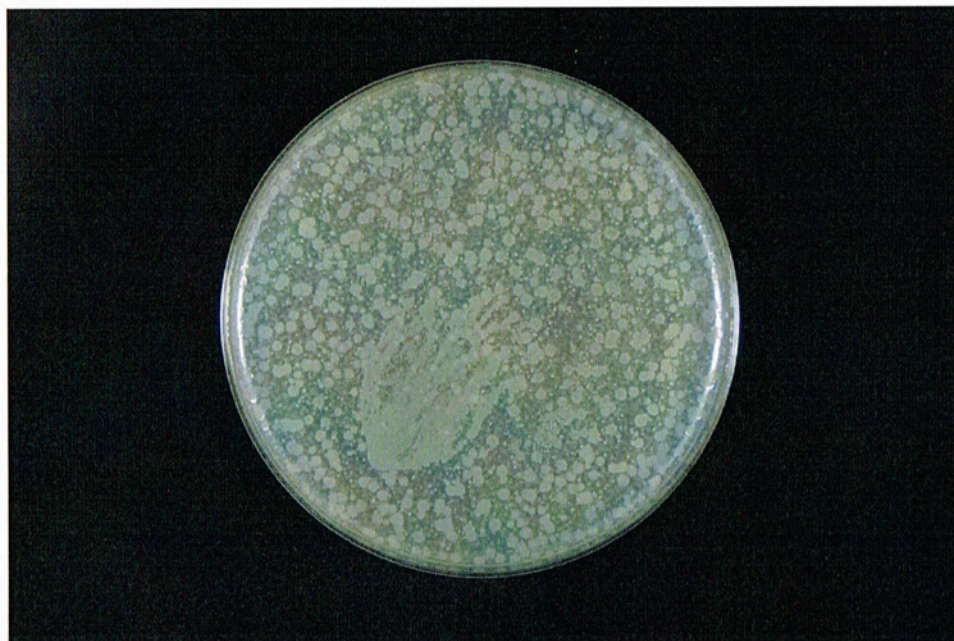


写真-3 枯草菌(芽胞) 検体2) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

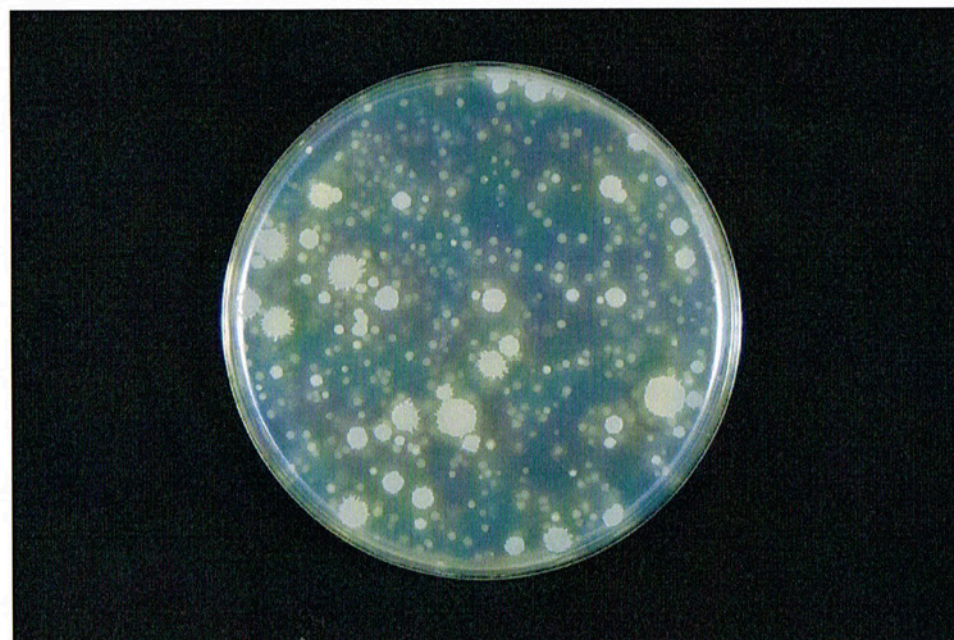


写真-4 枯草菌(芽胞) 検体1) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

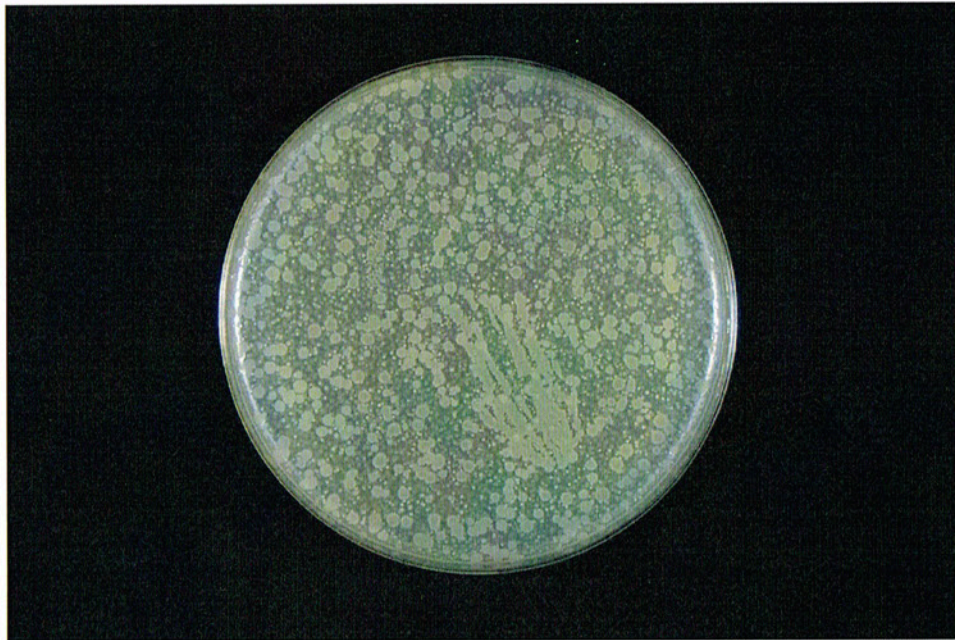


写真-5 枯草菌(芽胞) 検体2) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

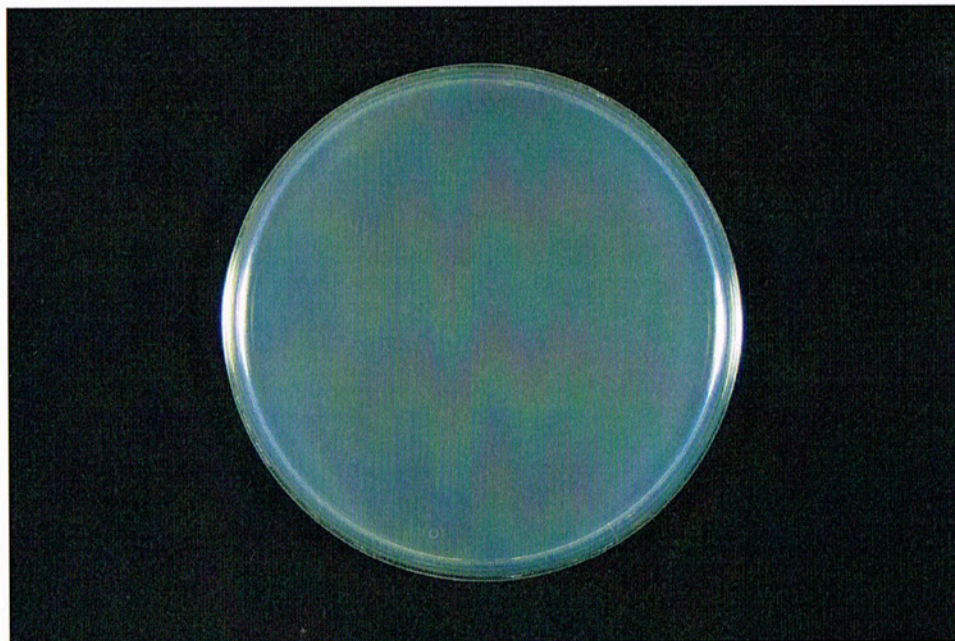


写真-6 枯草菌(芽胞) 検体1) 5分後
(試験液 0.1 mL)

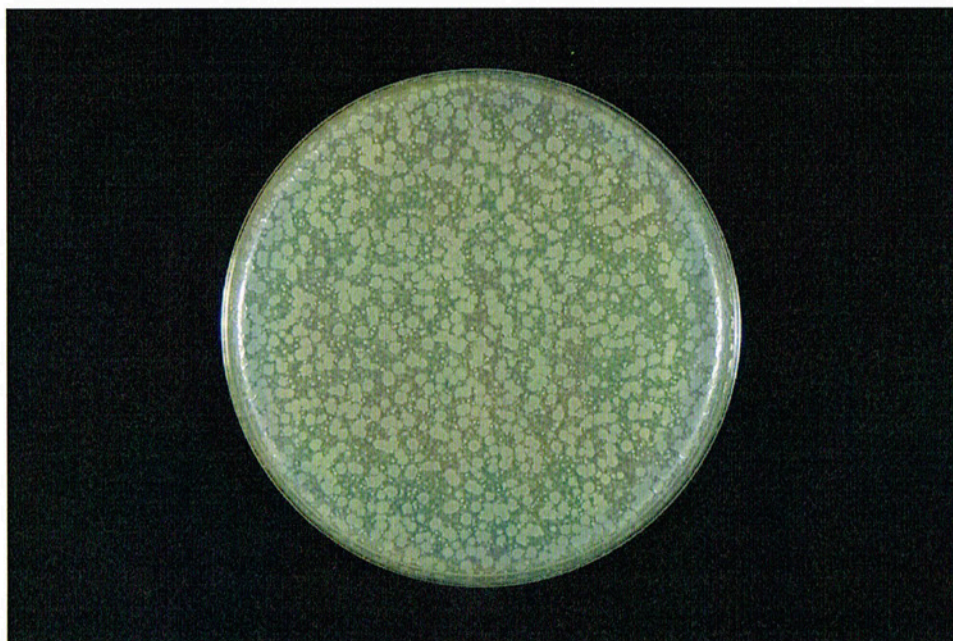


写真-7 枯草菌(芽胞) 検体2) 5分後
(試験液 0.1 mL)

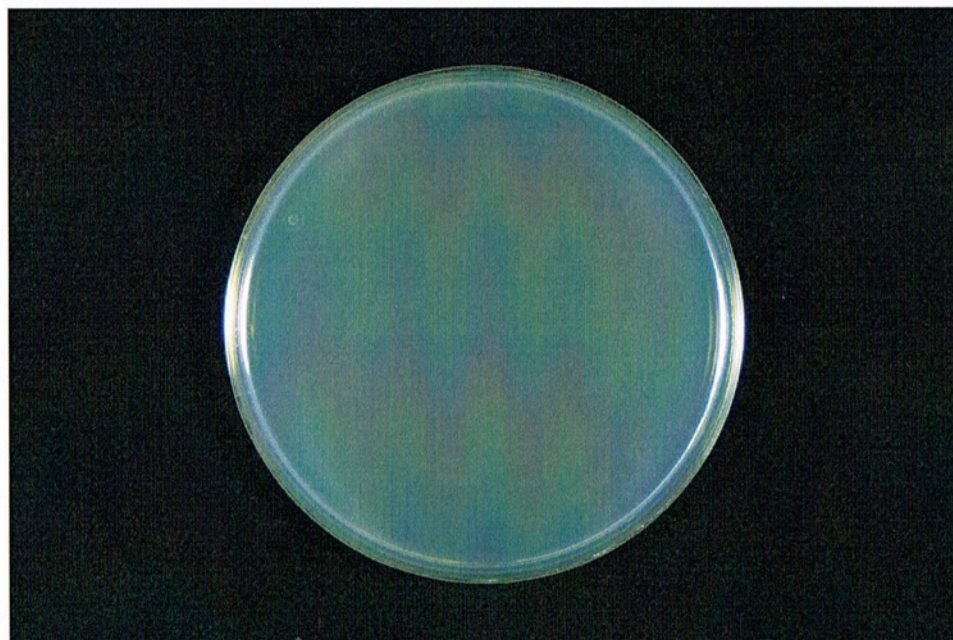


写真-8 枯草菌(芽胞) 検体1) 10分後
(試験液 0.1 mL)

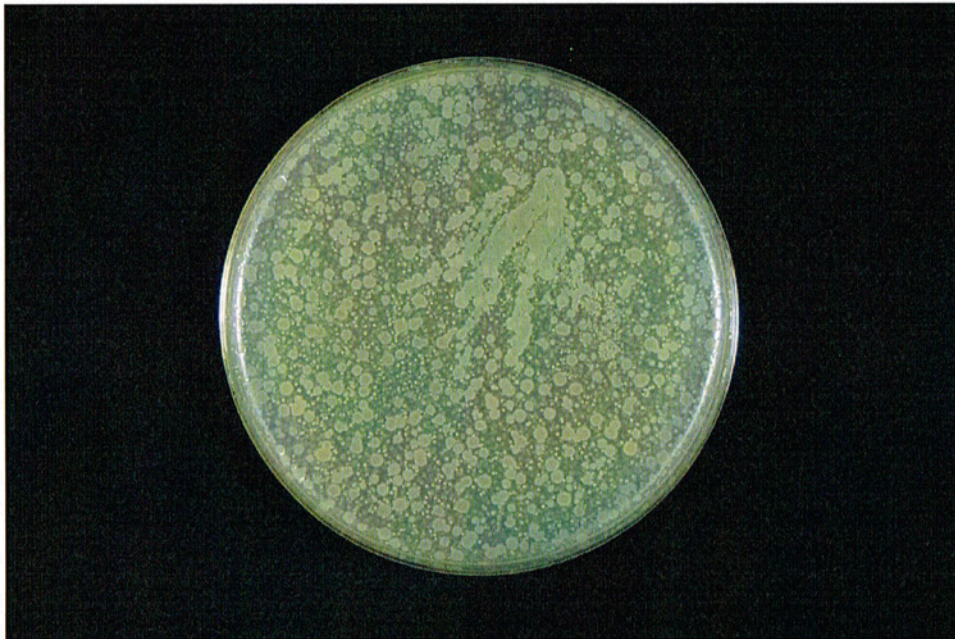


写真-9 枯草菌(芽胞) 検体2) 10分後
(試験液 0.1 mL)

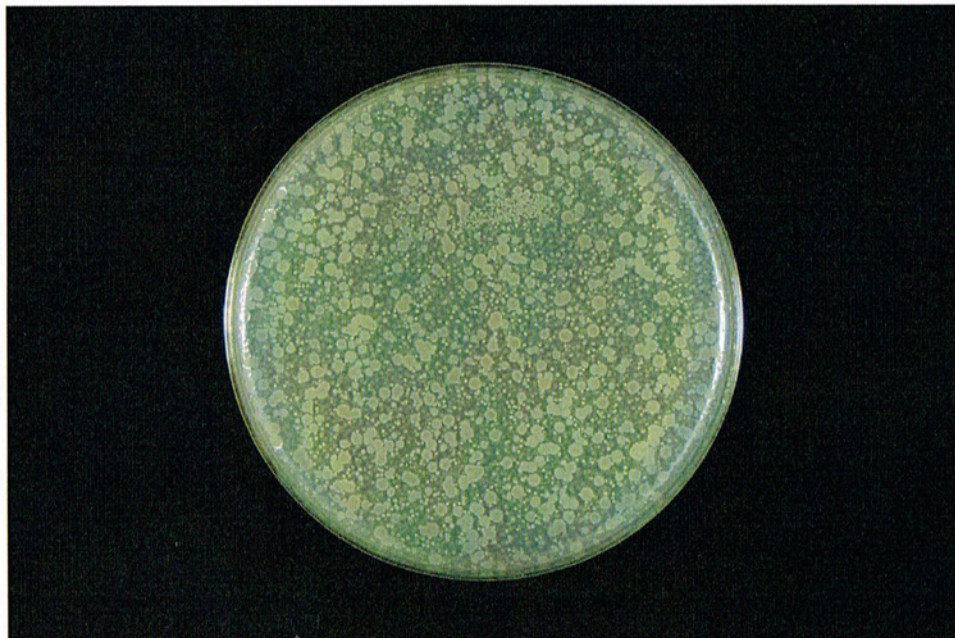


写真-10 枯草菌(芽胞) 対照 10分後
(試験液 0.1 mL)

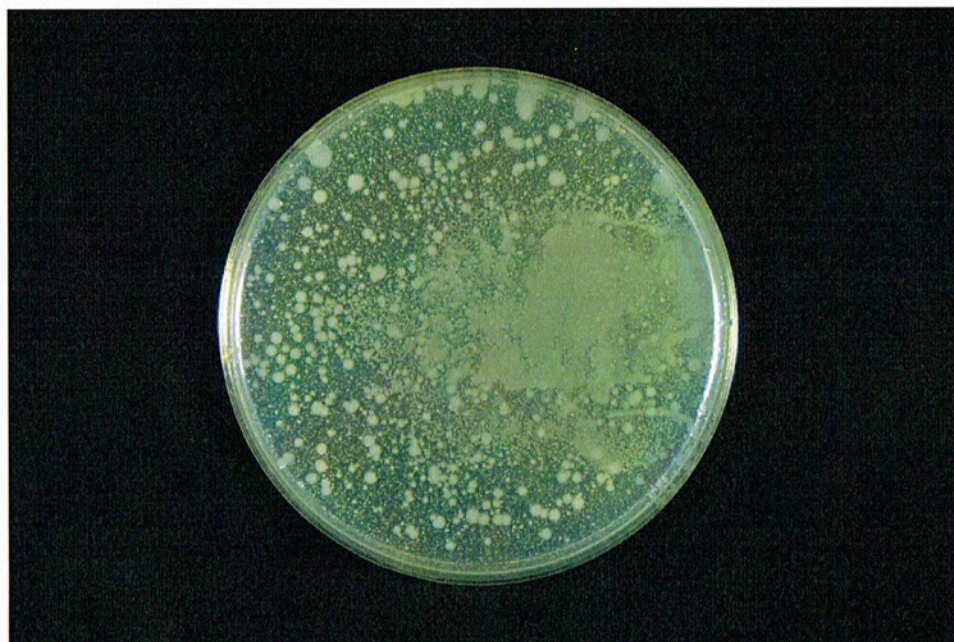


写真-11 大腸菌(O157:H7) 対照 開始時
(試験液 0.1 mL)

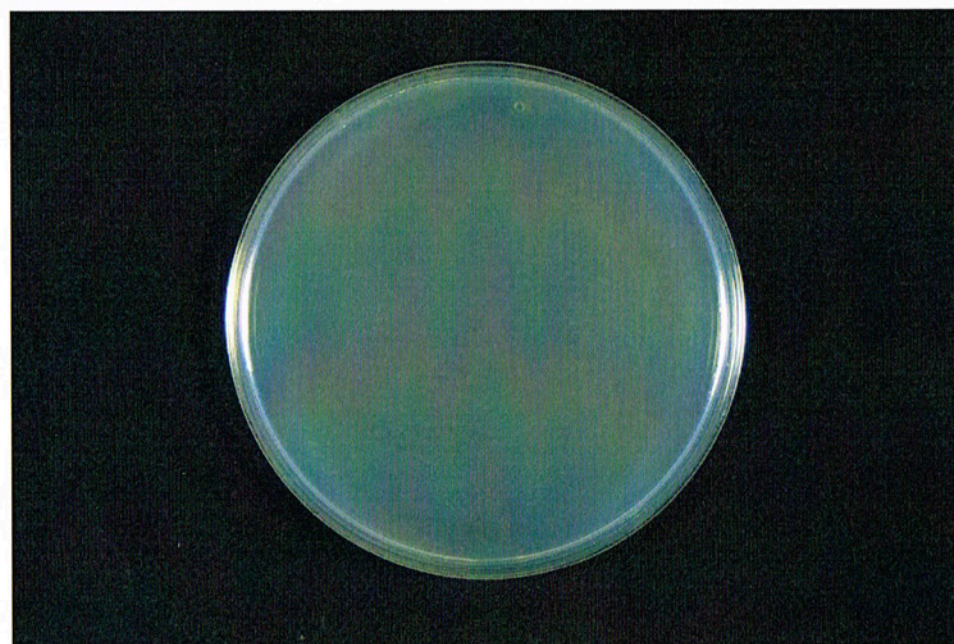


写真-12 大腸菌(O157:H7) 検体1) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

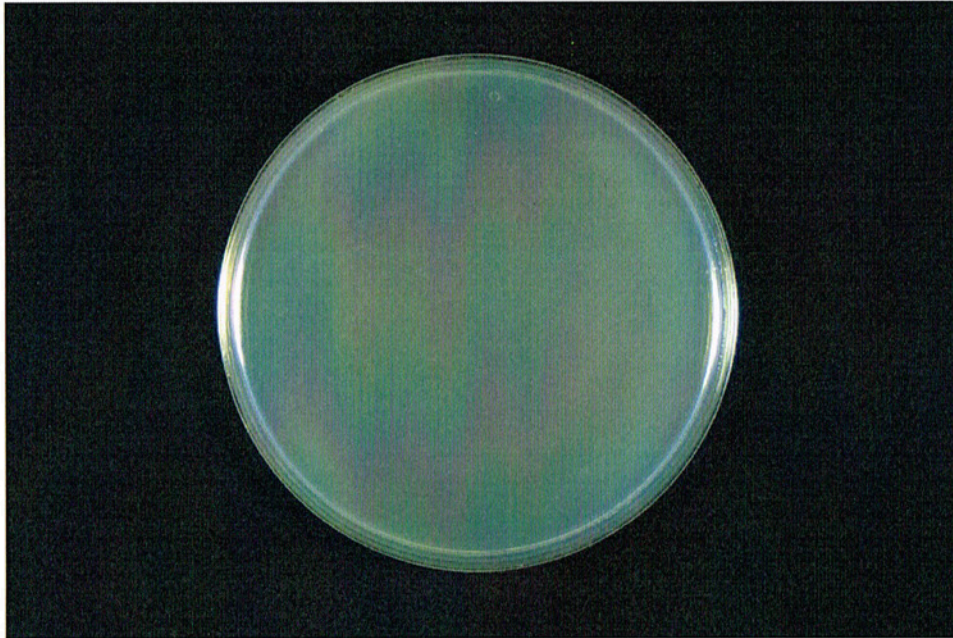


写真-13 大腸菌(O157:H7) 検体2) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

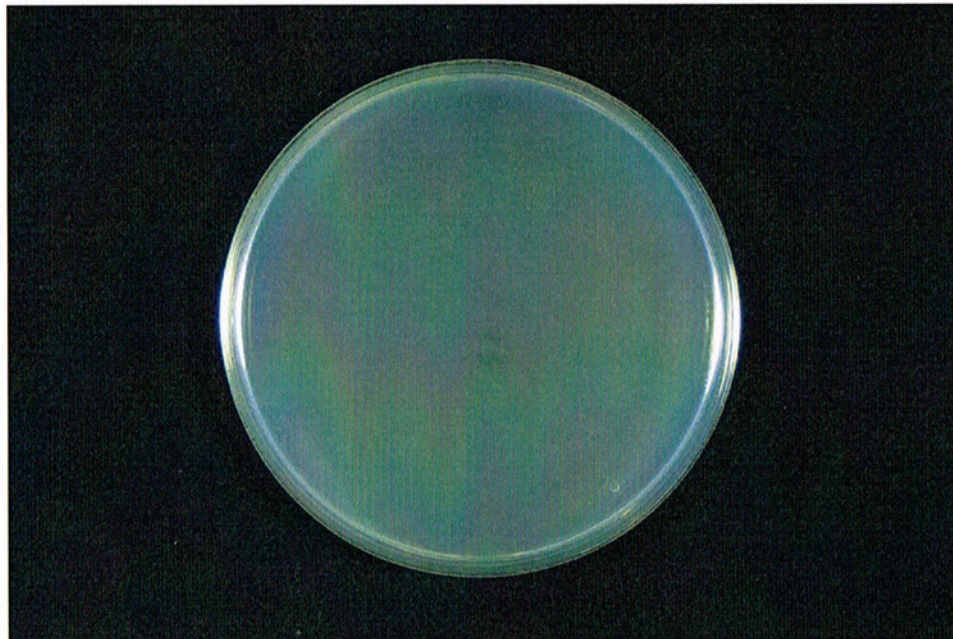


写真-14 大腸菌(O157:H7) 検体1) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

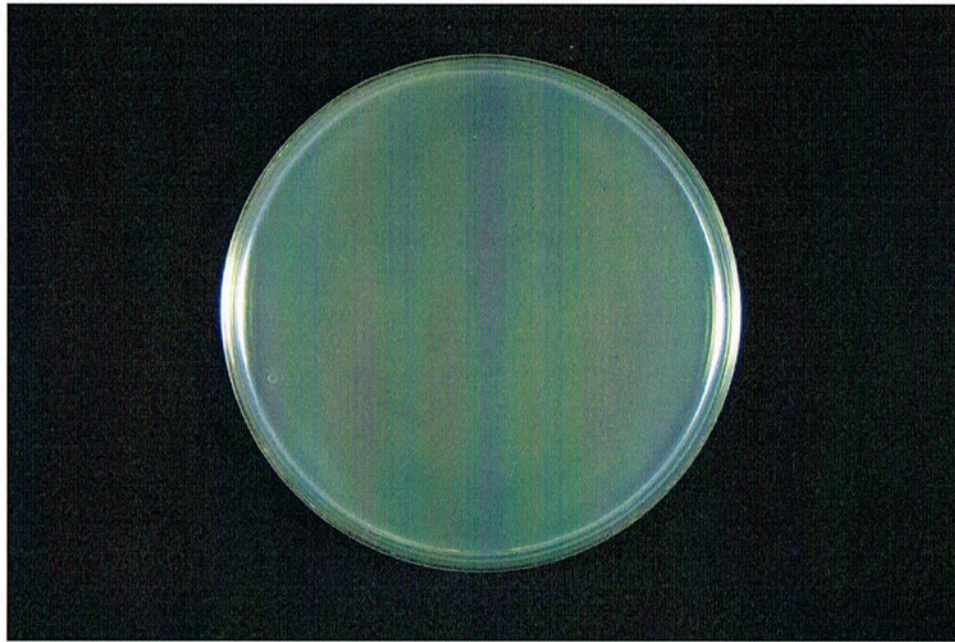


写真-15 大腸菌(O157:H7) 検体2) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

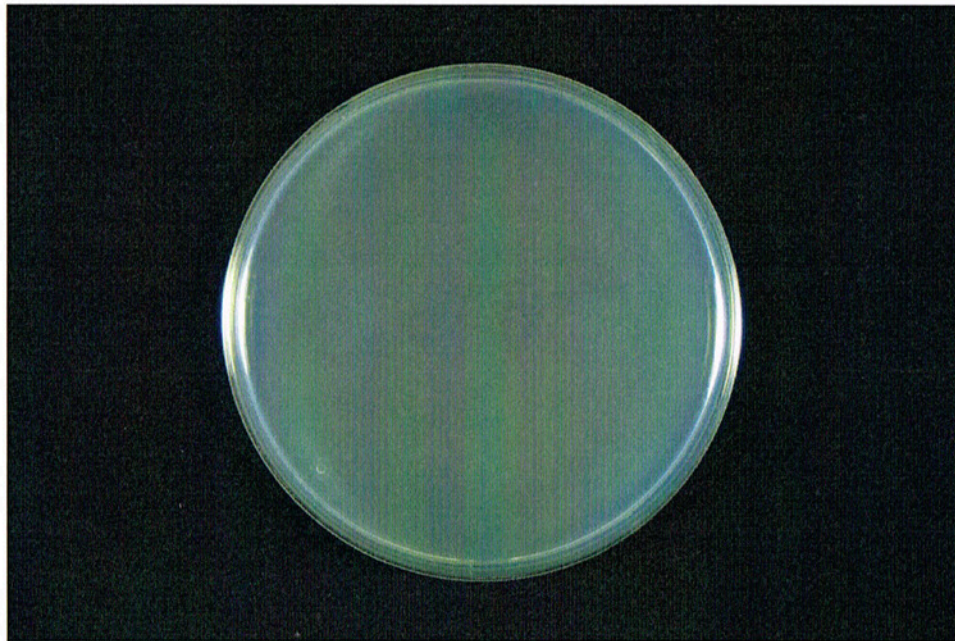


写真-16 大腸菌(O157:H7) 検体1) 5分後
(試験液 0.1 mL)

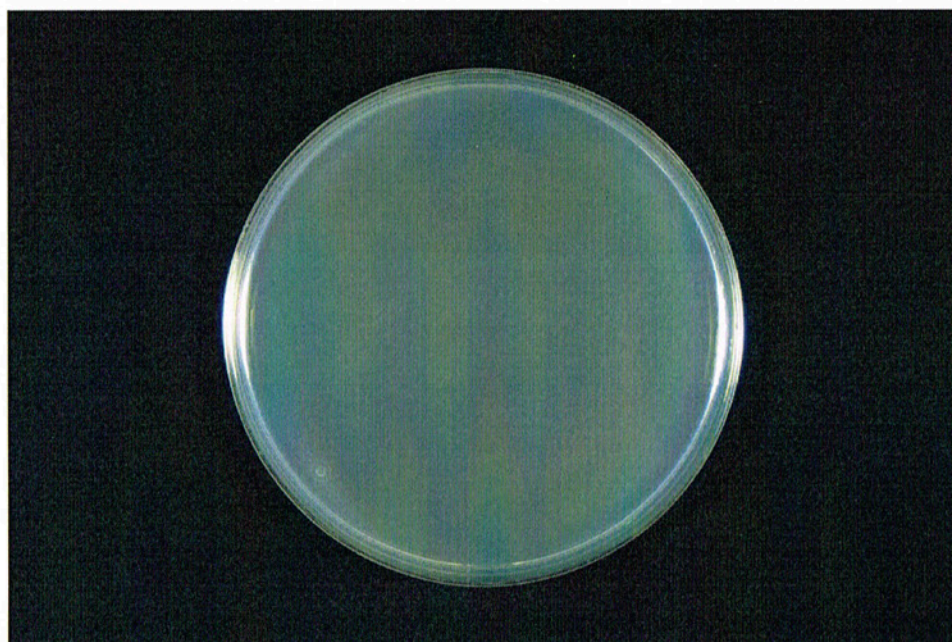


写真-17 大腸菌(O157:H7) 検体2) 5分後
(試験液 0.1 mL)



写真-18 大腸菌(O157:H7) 対照 5分後
(試験液 0.1 mL)

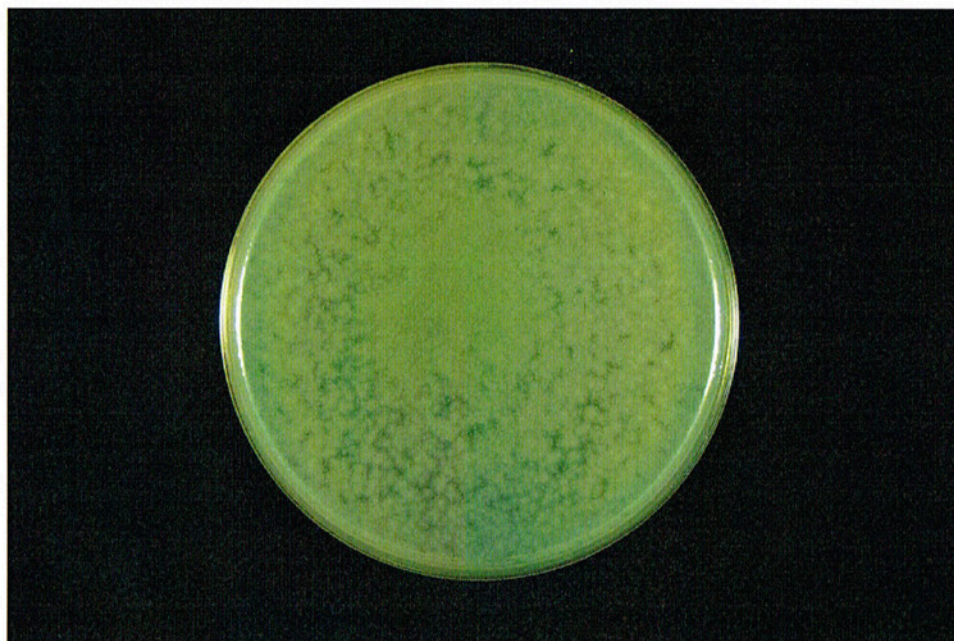


写真-19 緑膿菌 対照 開始時
(試験液 0.1 mL)

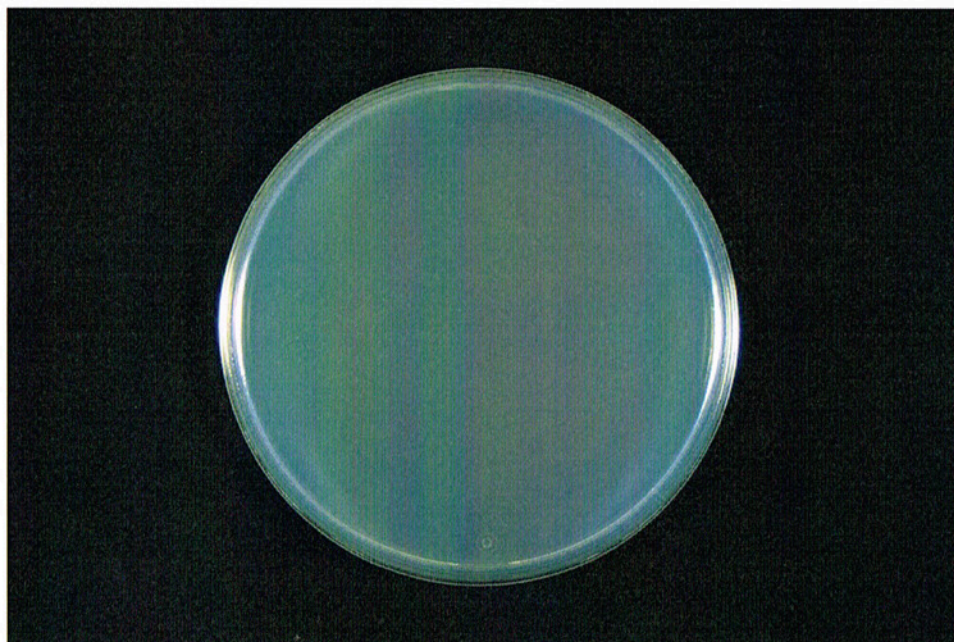


写真-20 緑膿菌 検体1) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

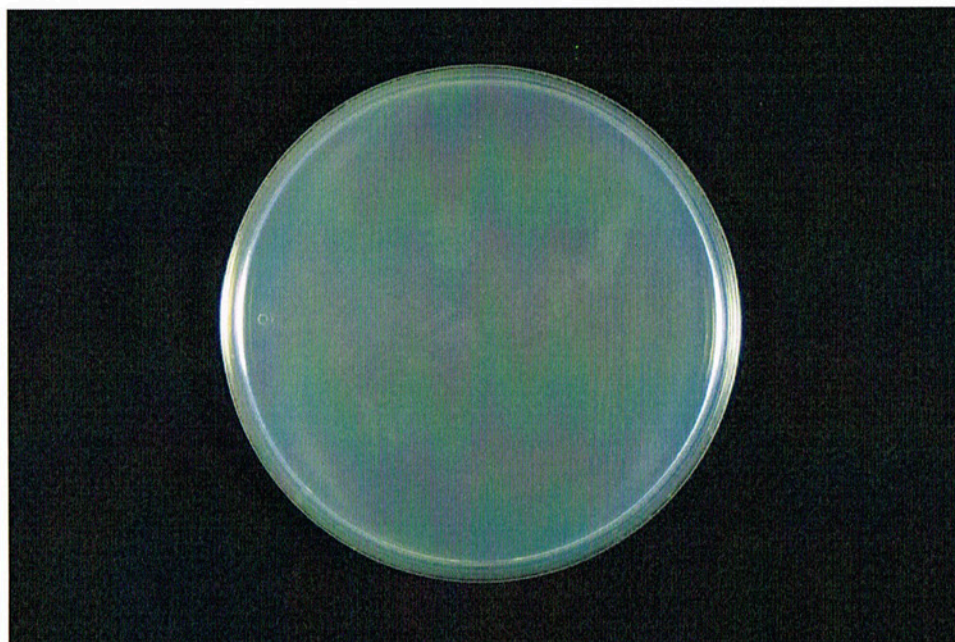


写真-21 緑膿菌 検体2) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

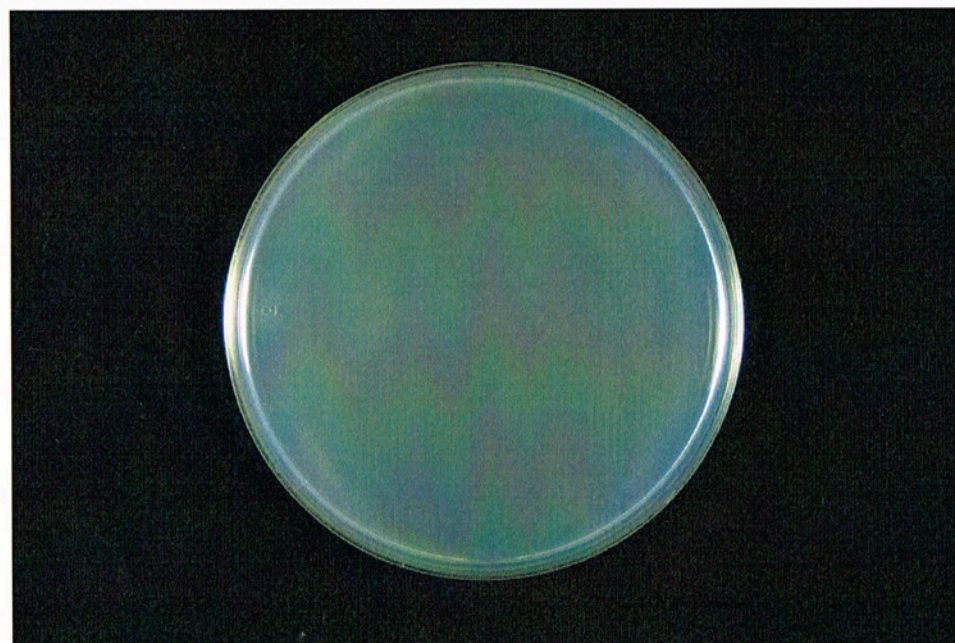


写真-22 緑膿菌 検体1) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

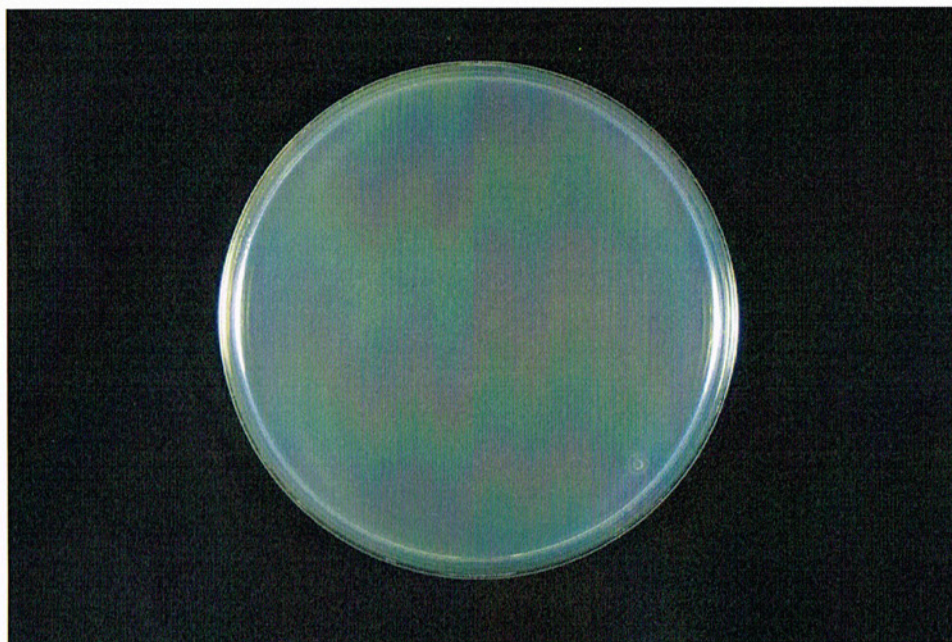


写真-23 緑膿菌 検体2) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

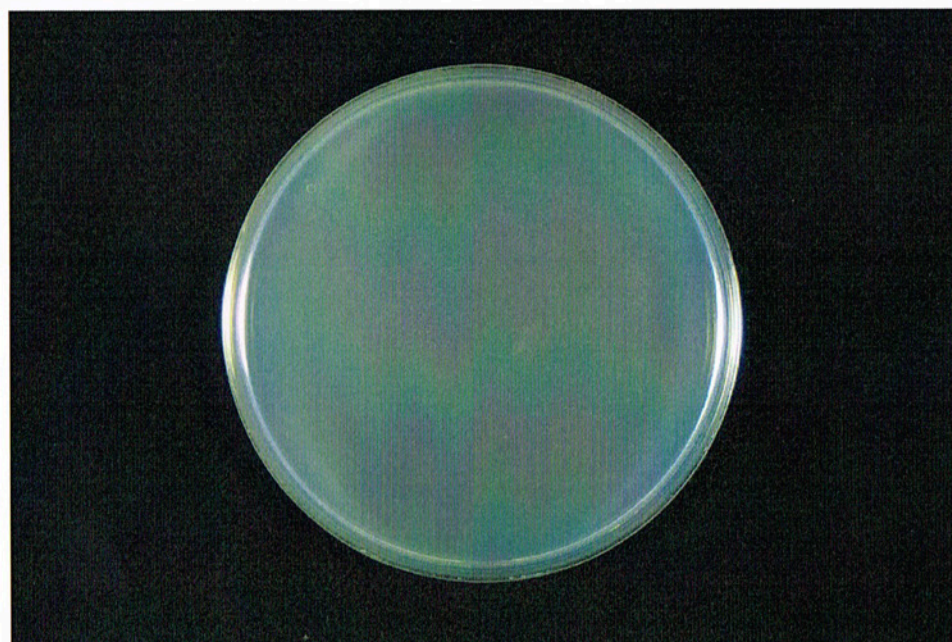


写真-24 緑膿菌 検体1) 5分後
(試験液 0.1 mL)

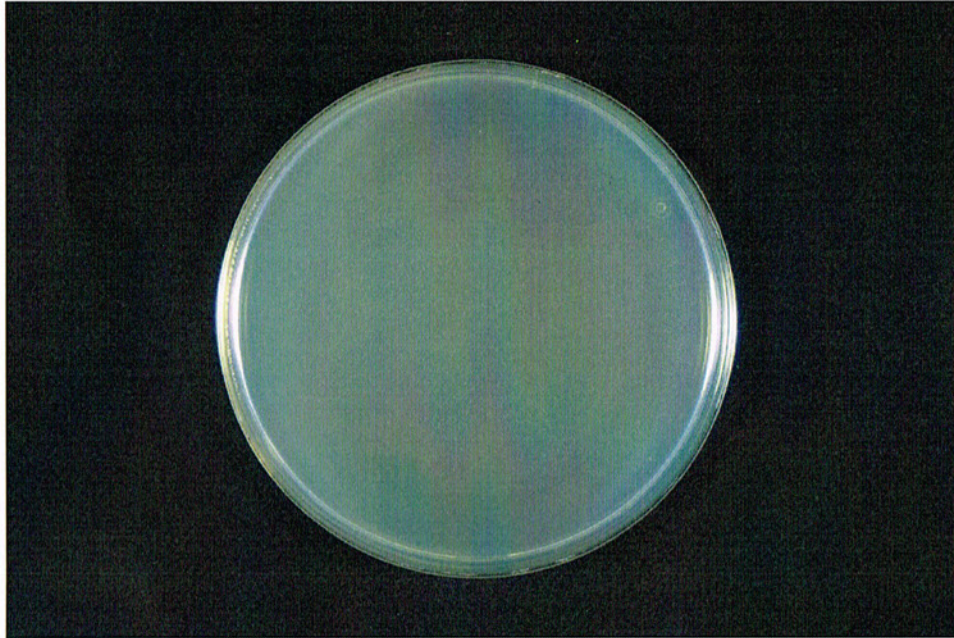


写真-25 緑膿菌 検体2) 5分後
(試験液 0.1 mL)

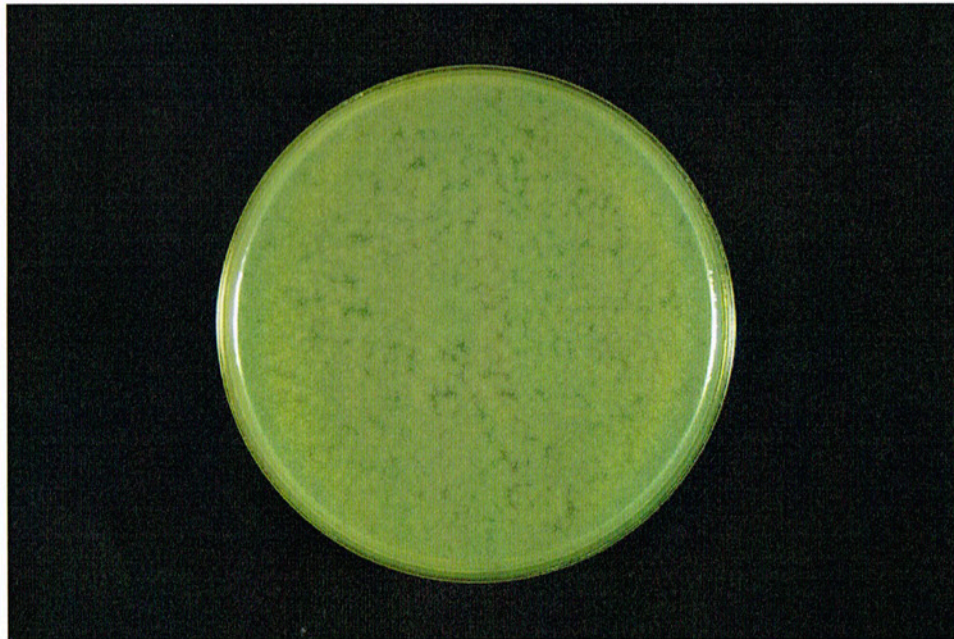


写真-26 緑膿菌 対照 5分後
(試験液 0.1 mL)

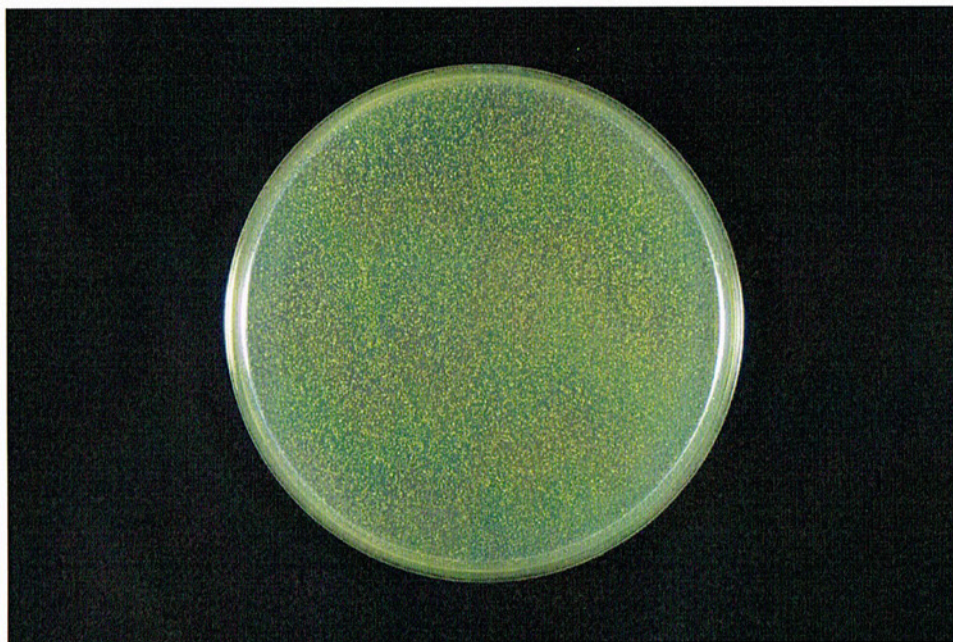


写真-27 黄色ブドウ球菌 対照 開始時
(試験液 0.1 mL)

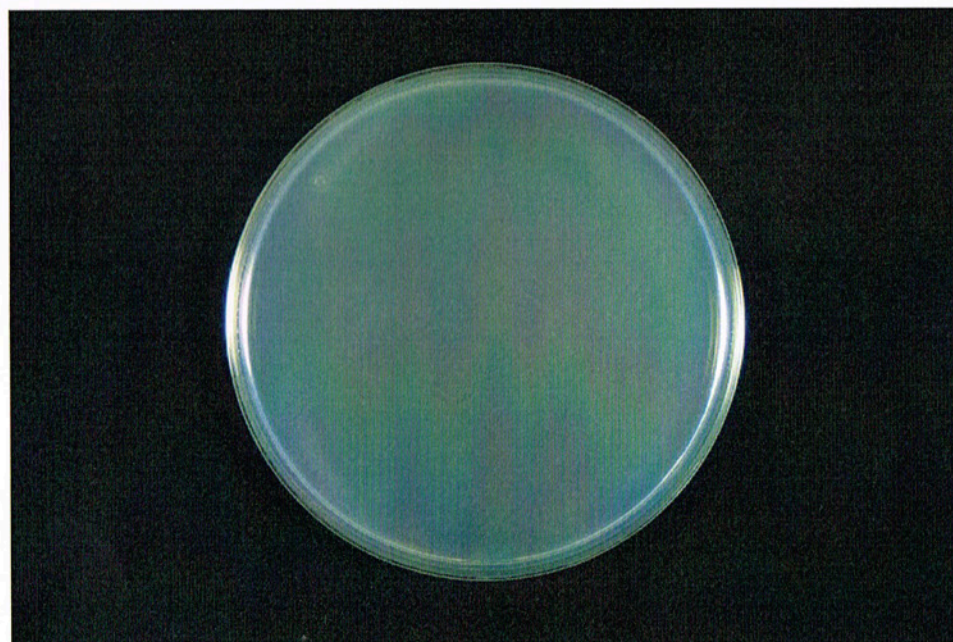


写真-28 黄色ブドウ球菌 検体1) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

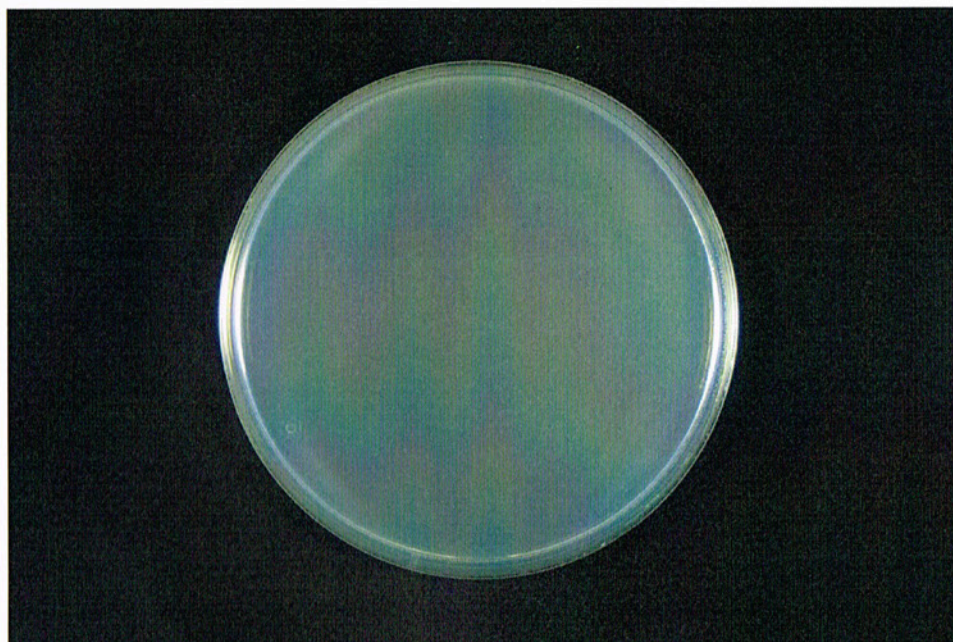


写真-29 黄色ブドウ球菌 検体2) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

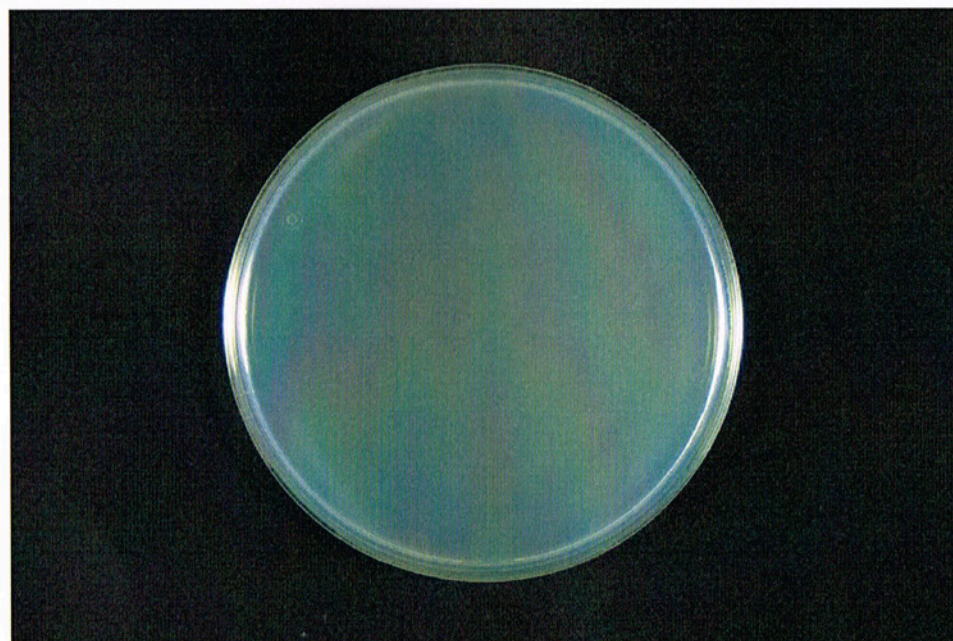


写真-30 黄色ブドウ球菌 検体1) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

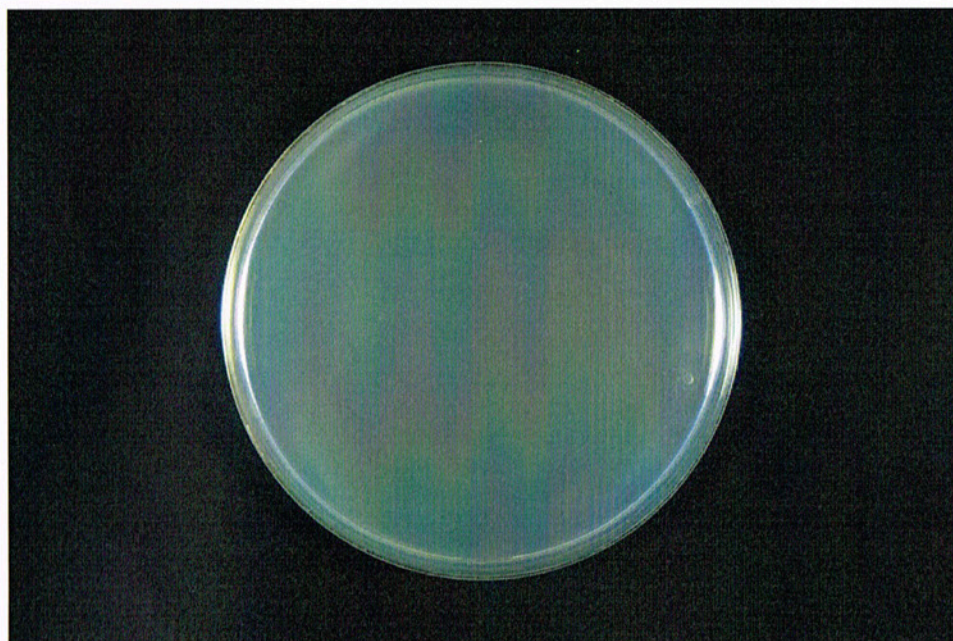


写真-31 黄色ブドウ球菌 検体2) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

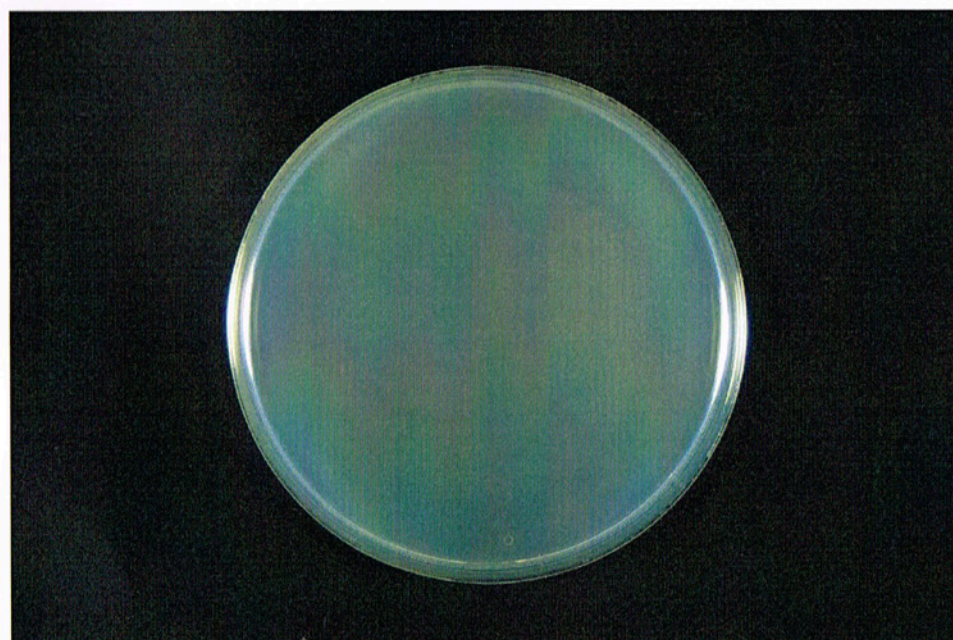


写真-32 黄色ブドウ球菌 検体1) 5分後
(試験液 0.1 mL)

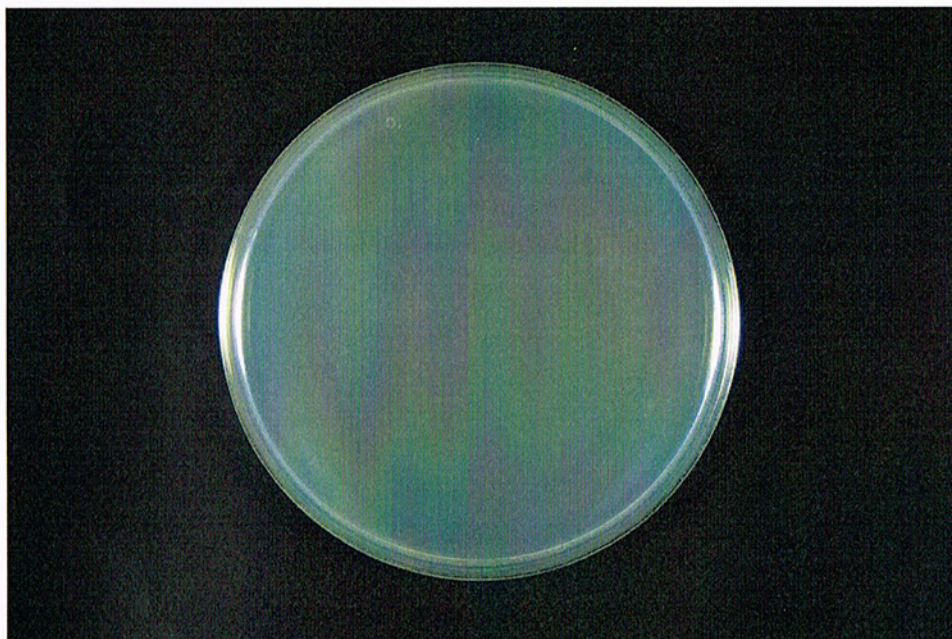


写真-33 黄色ブドウ球菌 検体2) 5分後
(試験液 0.1 mL)

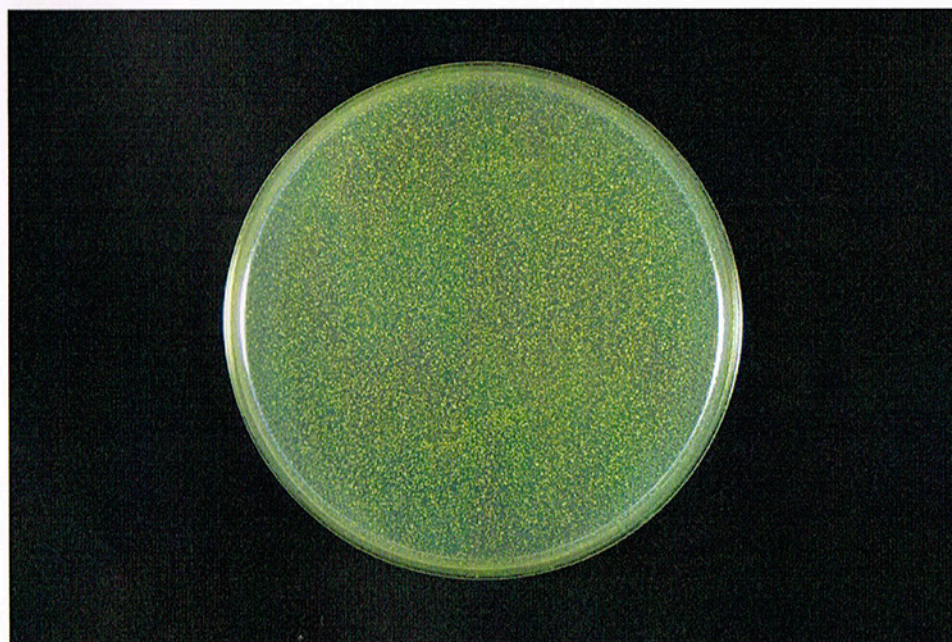


写真-34 黄色ブドウ球菌 対照 5分後
(試験液 0.1 mL)

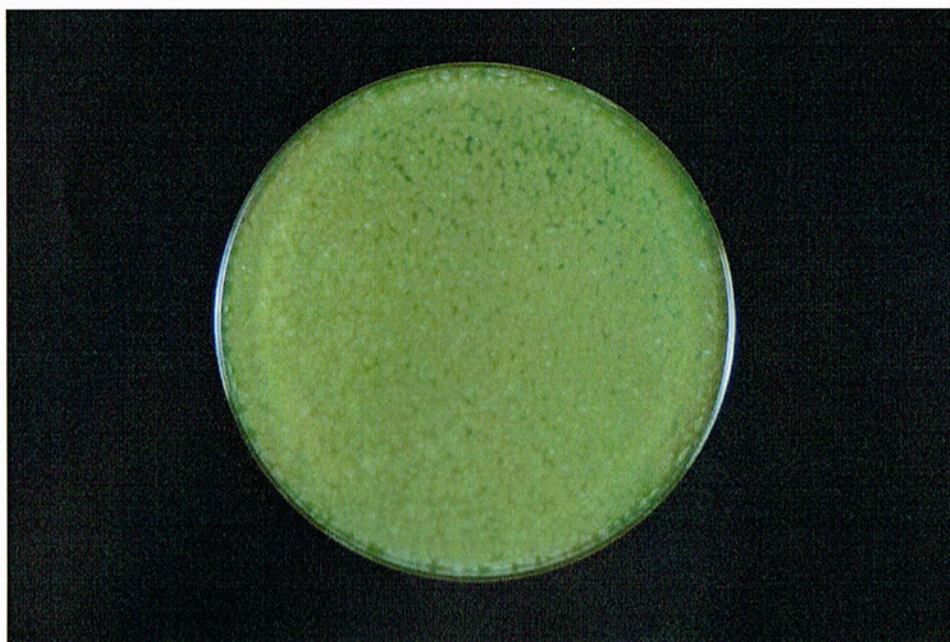


写真-35 クロカワカビ 対照 開始時
(試験液 0.1 mL)

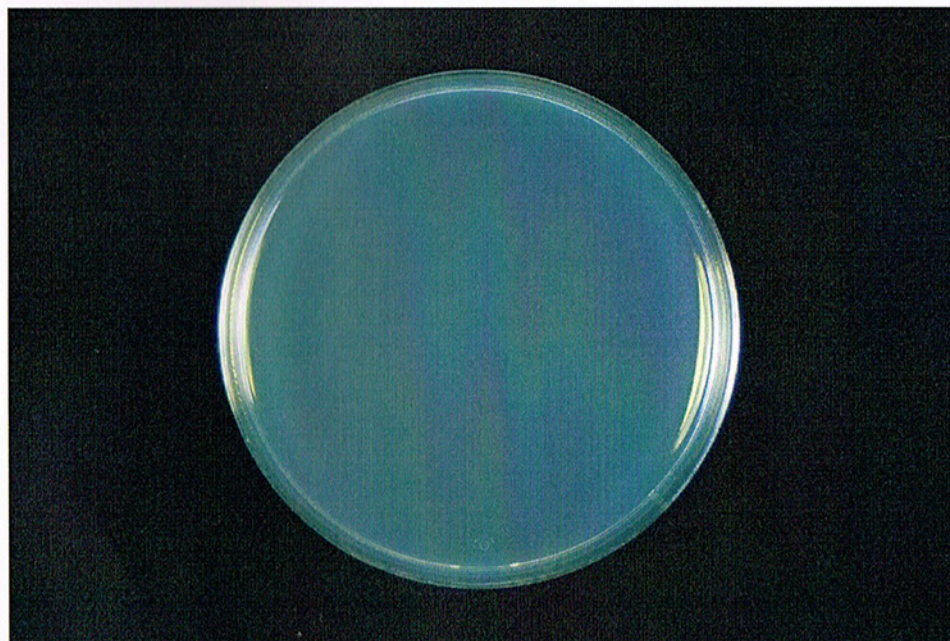


写真-36 クロカワカビ 検体1) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

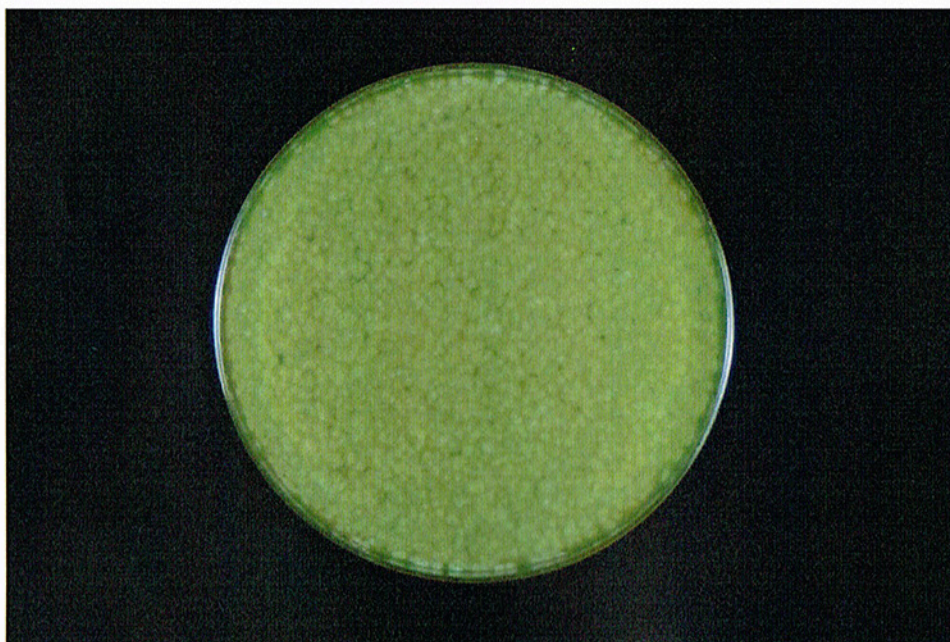


写真-37 クロカワカビ 検体2) 15秒後
(試験液 0.1 mL)

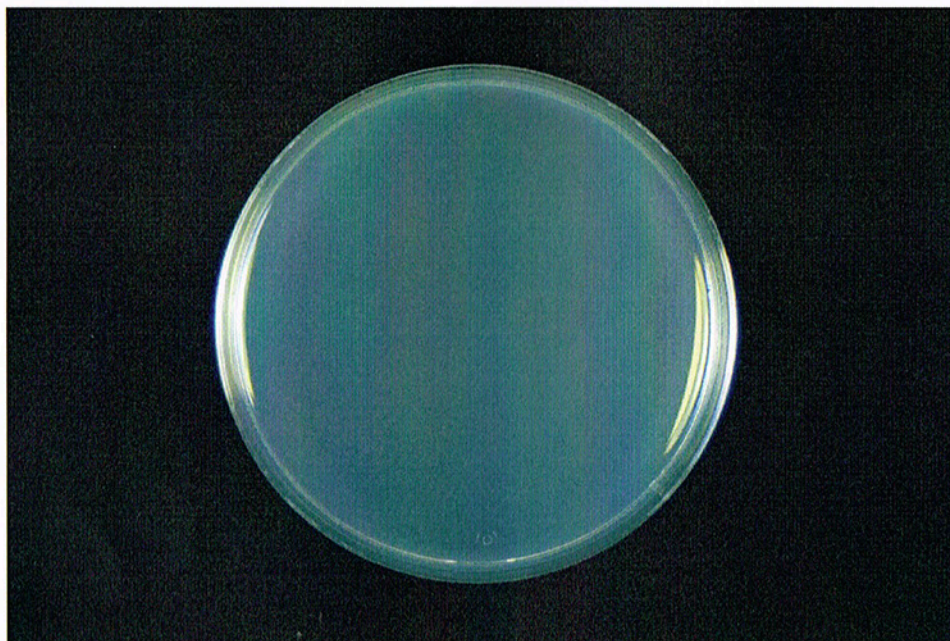


写真-38 クロカワカビ 検体1) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

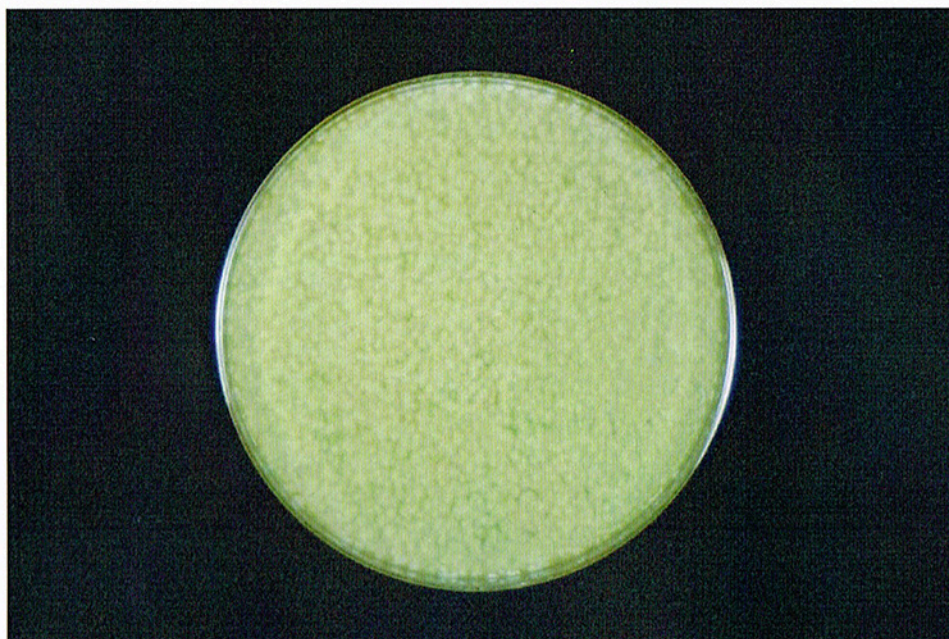


写真-39 クロカワカビ 検体2) 60秒後
(試験液 0.1 mL)

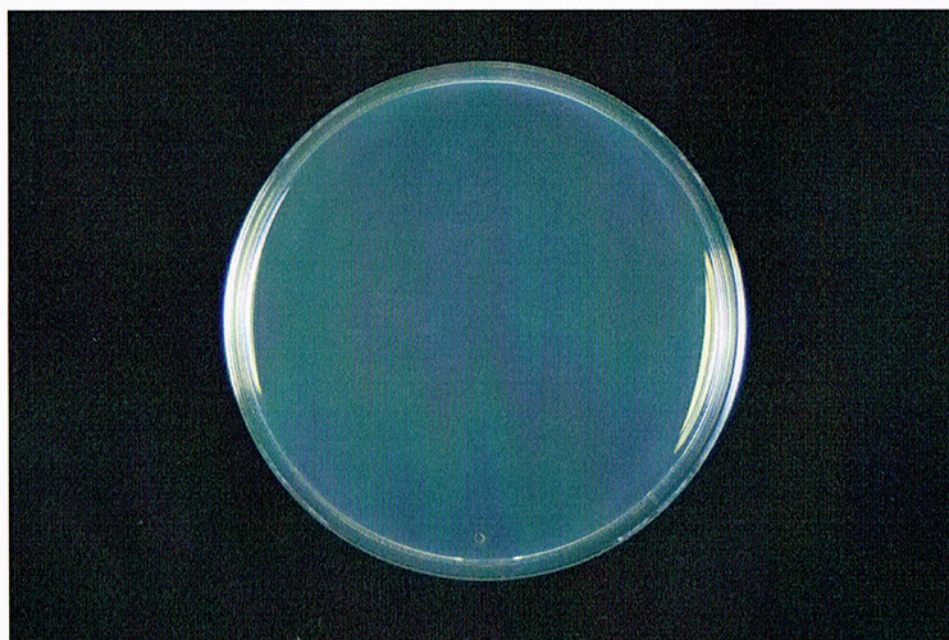


写真-40 クロカワカビ 検体1) 5分後
(試験液 0.1 mL)

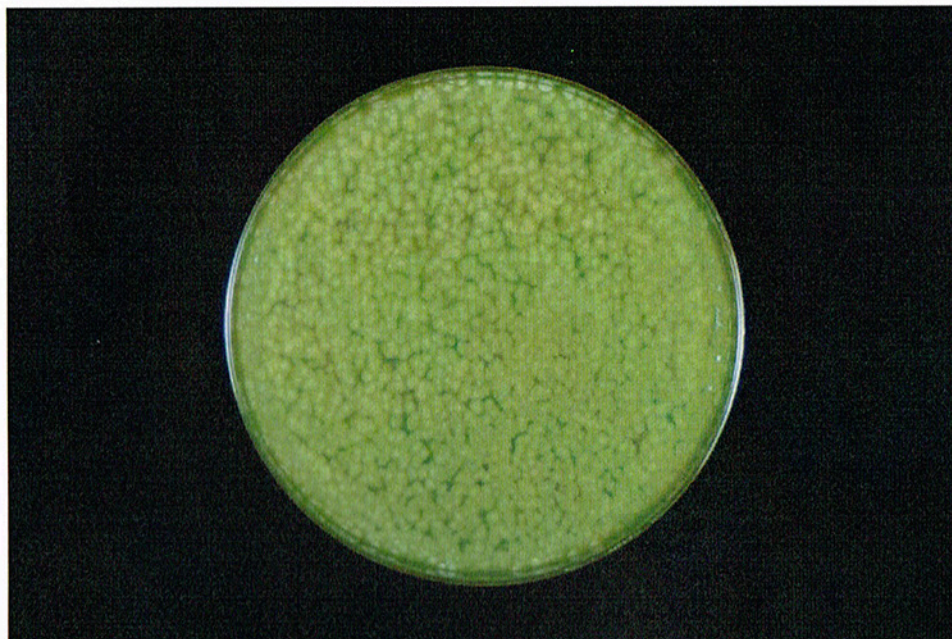


写真-41 クロカワカビ 検体2) 5分後
(試験液 0.1 mL)

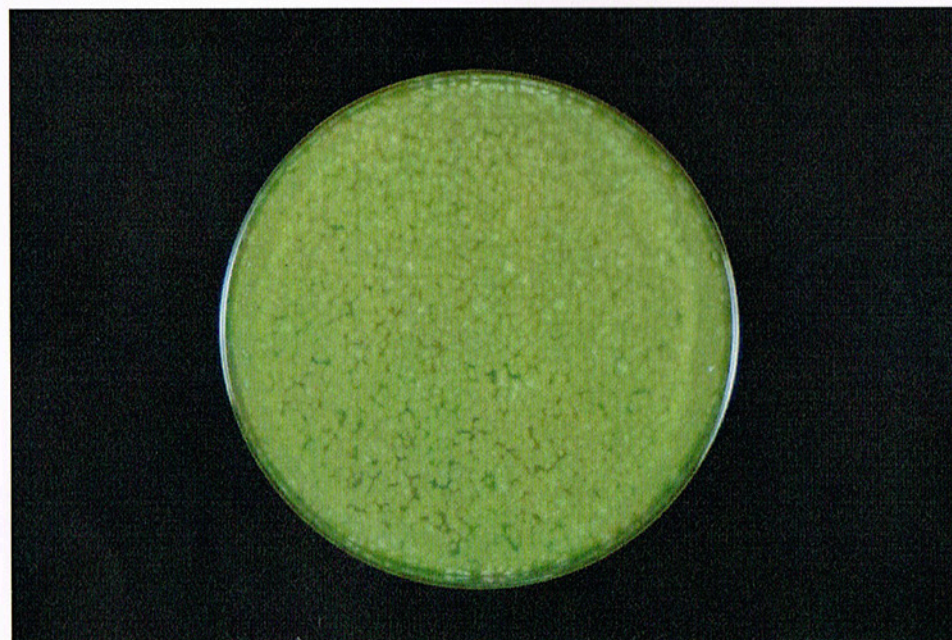


写真-42 クロカワカビ 対照 5分後
(試験液 0.1 mL)

以 上